



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205762686 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620517171.6

(22)申请日 2016.05.30

(73)专利权人 天津市龙云精工机械有限公司

地址 301700 天津市武清区杨村镇泉州北路西侧

(72)发明人 翟世国

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理有限公司(普通合伙) 11435

代理人 任小鹏

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

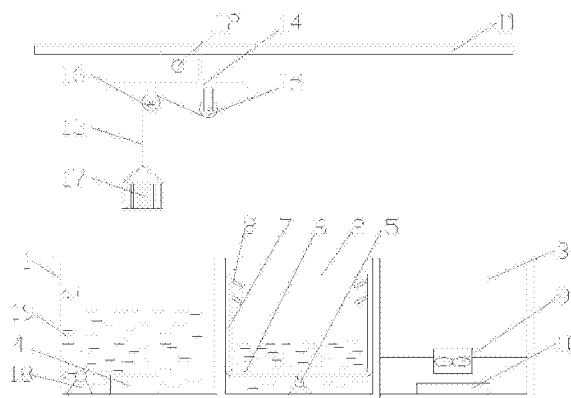
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种齿轮超声波清洗装置

(57)摘要

本实用新型提出的一种齿轮超声波清洗装置,清洗槽内设有超声波发生器,冲洗槽内设有水泵,喷水管上安装有多个喷头,烘干槽内设有鼓风机和加热器;传送机构位于清洗机构上方,传送机构包括滑轨、滑块、滑轮组件和绳索,滑块可由第一驱动机构驱动在滑轨上水平滑动,支撑板安装在滑块上,滑轮组件包括分别通过立柱安装在支撑板上的第一定滑轮和第二定滑轮,第一定滑轮由第二驱动机构驱动转动,绳索一端固定第一定滑轮上,另一端绕过第二定滑轮与内部装载有齿轮的齿轮框连接。本实用新型提出的齿轮超声波清洗装置,劳动强度低,自动化程度高,清洗效率高,清洗效果好,尤其适合大批量的齿轮清洗操作。



1. 一种齿轮超声波清洗装置,其特征在于,包括清洗机构和传送机构,清洗机构包括依次排布的清洗槽(1)、冲洗槽(2)和烘干槽(3),清洗槽(1)内盛装有清洗液,清洗液液面下方设有超声波发生器(4),冲洗槽(2)内盛装有清水,清水液面下方设有水泵(5),水泵(5)出水口连接有引水管(6),引水管(6)上连通有至少一根通过支架安装在冲洗槽(2)内壁的喷水管(7),喷水管(7)上安装有多个喷头(8),喷头(8)与水平面之间具有预定夹角,烘干槽(3)内设有鼓风机(9)和加热器(10);传送机构位于清洗机构上方,传送机构包括滑轨(11)、滑块(12)、滑轮组件和绳索(13),滑块(12)可由第一驱动机构驱动在滑轨(11)上水平滑动,支撑板(14)安装在滑块(12)上,滑轮组件包括分别通过立柱安装在支撑板(14)上的第一定滑轮(15)和第二定滑轮(16),第一定滑轮(15)由第二驱动机构驱动转动,绳索(13)一端固定第一定滑轮(15)上,另一端绕过第二定滑轮(16)与内部装载有齿轮的齿轮框(17)连接。

2. 根据权利要求1所述的齿轮超声波清洗装置,其特征在于,还包括位于清洗槽(1)内的过滤泵(18),过滤泵(18)连接有回水管,回水管出水口位于所述清洗液液面上方,回水管上连接有过滤器(19)。

3. 根据权利要求1所述的齿轮超声波清洗装置,其特征在于,绳索(13)远离第一定滑轮(15)一端向外延伸形成两个分叉部,分叉部上安装有挂钩。

4. 根据权利要求1所述的齿轮超声波清洗装置,其特征在于,齿轮框(17)侧面和底面上均开设有通孔。

5. 根据权利要求1所述的齿轮超声波清洗装置,其特征在于,齿轮框(17)内设有用于卡装齿轮的凹槽。

一种齿轮超声波清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮领域,尤其涉及一种齿轮超声波清洗装置。

背景技术

[0002] 齿轮是传递运动和动力的机械元件,其在机械机电行业中应用很广。齿轮脏污容易造成啮合不均匀,使精度差,或变形。因此,对齿轮这些精密机械零件的清洗非常有必要。现有的齿轮清洗多采用人工清洗,由于齿轮清洗死角较多,清洗不便,且人工清洗劳动强度大,清洗效率以及清洗效果也不甚理想。上述问题亟需解决。

实用新型内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本实用新型提出了一种齿轮超声波清洗装置,以解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型提出的一种齿轮超声波清洗装置,包括清洗机构和传送机构,清洗机构包括依次排布的清洗槽、冲洗槽和烘干槽,清洗槽内盛装有清洗液,清洗液液面下方设有超声波发生器,冲洗槽内盛装有清水,清水液面下方设有水泵,水泵出水口连接有引水管,引水管上连通有至少一根通过支架安装在冲洗槽内壁的喷水管,喷水管上安装有多个喷头,喷头与水平面之间具有预定夹角,烘干槽内设有鼓风机和加热器;传送机构位于清洗机构上方,传送机构包括滑轨、滑块、滑轮组件和绳索,滑块可由第一驱动机构驱动在滑轨上水平滑动,支撑板安装在滑块上,滑轮组件包括分别通过立柱安装在支撑板上的第一定滑轮和第二定滑轮,第一定滑轮由第二驱动机构驱动转动,绳索一端固定第一定滑轮上,另一端绕过第二定滑轮与内部装载有齿轮的齿轮框连接。

[0005] 优选地,还包括位于清洗槽内的过滤泵,过滤泵连接有回水管,回水管出水口位于所述清洗液液面上方,回水管上连接有过滤器。

[0006] 优选地,绳索远离第一定滑轮一端向外延伸形成两个分叉部,分叉部上安装有挂钩。

[0007] 优选地,齿轮框侧面和底面上均开设有通孔。

[0008] 优选地,齿轮框内设有用于卡装齿轮的凹槽。

[0009] 本实用新型提出的一种齿轮超声波清洗装置,将齿轮放置在齿轮框内,通过第一驱动机构和第二驱动机构将齿轮框吊至清洗槽内,并完全浸没齿轮框,齿轮框内的齿轮受超声波发生器以及清洗液作用,其上的油污、切削屑、粉尘等杂质被有效剥离,其后,通过第一驱动机构和第二驱动机构将齿轮框吊至冲洗槽内,齿轮框内的齿轮受喷头作用,其上的清洗液以及一些杂质被冲落,最后,通过第一驱动机构和第二驱动机构将齿轮框吊至烘干槽内,齿轮框内的齿轮受热空气作用,被迅速干燥。本实用新型提出的齿轮超声波清洗装置,劳动强度低,自动化程度高,清洗效率高,清洗效果好,尤其适合大批量的齿轮清洗操作。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种齿轮超声波清洗装置的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,图1为本实用新型提出的一种齿轮超声波清洗装置的结构示意图。

[0012] 参照图1,本实用新型提出的一种齿轮超声波清洗装置,包括清洗机构和传送机构,清洗机构包括依次排布的清洗槽1、冲洗槽2和烘干槽3,清洗槽1内盛装有清洗液,清洗液液面下方设有超声波发生器4,冲洗槽2内盛装有清水,清水液面下方设有水泵5,水泵5出水口连接有引水管6,引水管6上连通有至少一根通过支架安装在冲洗槽2内壁的喷水管7,喷水管7上安装有多个喷头8,喷头8与水平面之间具有预定夹角,烘干槽3内设有鼓风机9和加热器10;传送机构位于清洗机构上方,传送机构包括滑轨11、滑块12、滑轮组件和绳索13,滑块12可由第一驱动机构驱动在滑轨11上水平滑动,支撑板14安装在滑块12上,滑轮组件包括分别通过立柱安装在支撑板14上的第一定滑轮15和第二定滑轮16,第一定滑轮15由第二驱动机构驱动转动,绳索13一端固定第一定滑轮15上,另一端绕过第二定滑轮16与内部装载有齿轮的齿轮框17连接。

[0013] 本方案原理如下:将齿轮放置在齿轮框17内,通过第一驱动机构和第二驱动机构将齿轮框17吊至清洗槽1内,并完全浸没齿轮框17,齿轮框17内的齿轮受超声波发生器4以及清洗液作用,其上的油污、切削屑、粉尘等杂质被有效剥离,其后,通过第一驱动机构和第二驱动机构将齿轮框17吊至冲洗槽2内,齿轮框17内的齿轮受喷头8作用,其上的清洗液以及一些杂质被冲落,最后,通过第一驱动机构和第二驱动机构将齿轮框17吊至烘干槽3内,齿轮框17内的齿轮受热空气作用,被迅速干燥。

[0014] 本方案还包括位于清洗槽1内的过滤泵18,过滤泵18连接有回水管,回水管出水口位于所述清洗液液面上方,回水管上连接有过滤器19,可将剥离的固态杂质有效过滤,保证了对齿轮的清洗效果。

[0015] 绳索13远离第一定滑轮15一端向外延伸形成两个分叉部,分叉部上安装有挂钩,齿轮框17在吊挂过程中,运动更加平稳。

[0016] 齿轮框17侧面和底面上均开设有通孔,齿轮与清洗液接触更加充分。

[0017] 齿轮框17内设有用于卡装齿轮的凹槽,齿轮在清洗过程中不易发生晃动,也不会相互干扰,保证了清洗效率。

[0018] 本实用新型提出的齿轮超声波清洗装置,劳动强度低,自动化程度高,清洗效率高,清洗效果好,尤其适合大批量的齿轮清洗操作。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

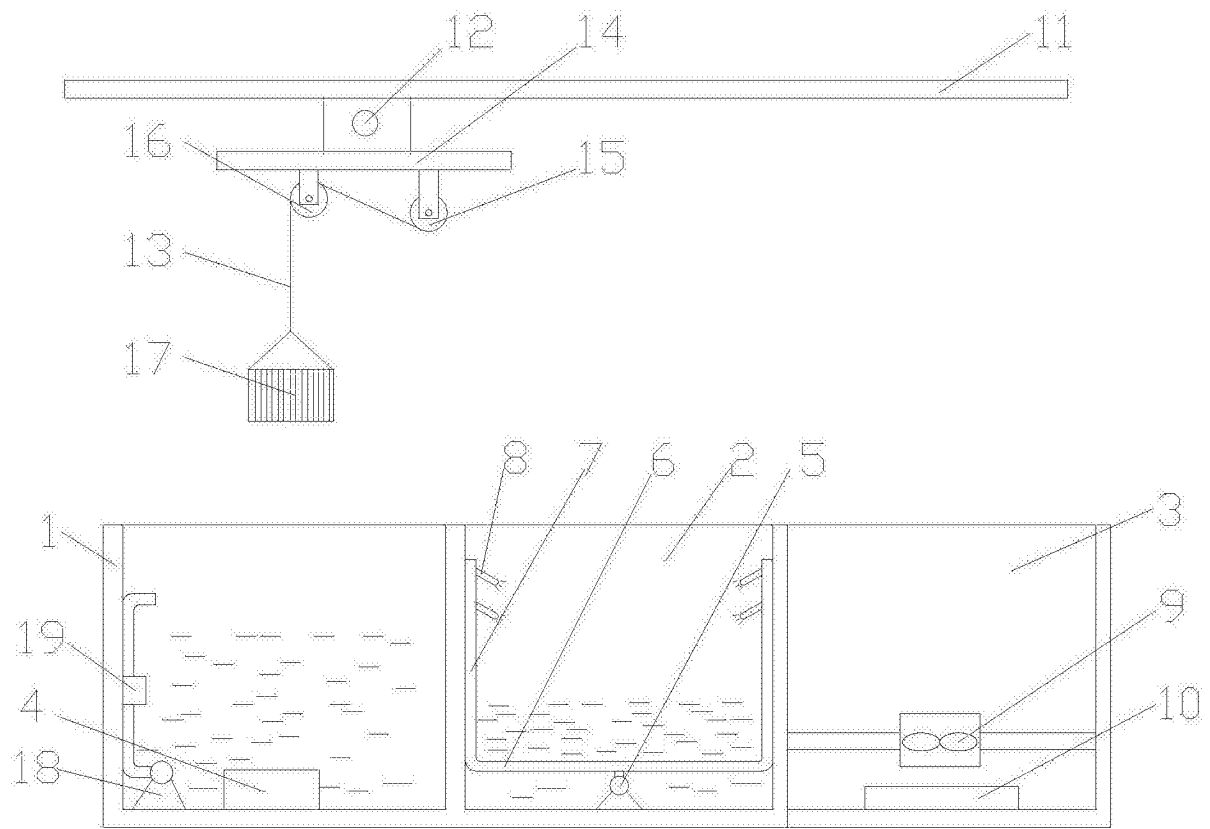


图1